

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

BEST AVAILABLE COPY

#2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Alain GUESDON

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: CHASSIS FOR AN AGRICULTURAL SPRAYER

11017 U.S. PRO
 10/050961

 01/22/02

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
France	01 01613	February 7, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- are submitted herewith
- will be submitted prior to payment of the Final Fee
- were filed in prior application Serial No. filed
- were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- (B) Application Serial No.(s)
 - are submitted herewith
 - will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier
Registration No. 25,599

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

BEST AVAILABLE COPY



J1017 U.S. PTO
10/050961
01/22/02


BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 14 NOV. 2001

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE'.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04
Télécopie : 33 (1) 42 93 59 30
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

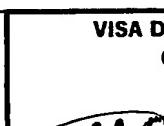
7 FEV 2001 <small>REMISE DES PIÈCES</small> 67 INPI STRASBOURG <small>LIEU</small> N° D'ENREGISTREMENT <small>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</small> DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <small>PAR L'INPI</small>		<small>Réervé à l'INPI</small> 0101613 07 FEV. 2001 Vos références pour ce dossier <small>(facultatif) N10 FR</small>	
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
<input checked="" type="checkbox"/> Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <small>ou demande de certificat d'utilité initiale</small>		N° N°	Date <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> Date <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>
<input type="checkbox"/> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		N°	Date <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
CHASSIS D'UN PULVERISATEUR AGRICOLE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		<input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> N° <input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> N° <input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »	
Nom ou dénomination sociale		KUHN-NODET S.A.	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIETE ANONYME	
N° SIREN		4 . 0 . 3 . 8 . 1 . 4 . 6 . 1 . 9 .	
Code APE-NAF		2 . 9 . 3 . D .	
Adresse	Rue	30, RUE DE LA GRANDE HAIE ZONE INDUSTRIELLE	
		Code postal et ville	77876 MONTEREAU
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)		01 64 70 42 00	
N° de télécopie (facultatif)		01 64 70 42 49	
Adresse électronique (facultatif)			

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

7 FÉV 2001		Réserve à l'INPI
REMISE DES PIÈCES		
DATE 67 INPI STRASBOURG		
LIEU		
N° D'ENREGISTREMENT 0101613		
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		

DB 540 W /260899

Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		N10 FR	
6 MANDATAIRE			
Nom		HIRONIMUS	BONNIN
Prénom		JEANNOT	DAVID
Cabinet ou Société		KUHN S.A.	
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		422-5/PP.182	
Adresse	Rue	4, IMPASSE DES FABRIQUES	
	Code postal et ville	67706	SAVERNE CEDEX
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		03 88 01 81 00	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		03 88 01 81 01	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques	
		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
■ RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques	
		<input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (<i>joindre un avis de non-imposition</i>) <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt (<i>joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence</i>):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE <i>(Nom et qualité du signataire)</i>		 BONNIN DAVID	
HIRONIMUS JEANNOT 422-5/PP.182		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  M.C. JACQUEMIN	

Description

La présente invention se rapporte au domaine technique général du machinisme agricole et plus particulièrement à un pulvérisateur dont le châssis comporte une structure porteuse destinée à supporter un dispositif de stockage et 5 une structure de liaison destinée à supporter un dispositif d'épandage.

Un tel châssis est connu de l'homme du métier. En effet, le document FR 2 520 586 décrit un pulvérisateur agricole dont le châssis est destiné à supporter une cuve de produit phytosanitaire. Pour ce faire, ledit châssis comporte un cadre disposé dans un plan sensiblement horizontal. Ce cadre est réalisé, de 10 manière tout à fait typique, au moyen de deux longerons reliés entre eux par des traverses. Ce châssis connu comporte également deux montants destinés à supporter une rampe de pulvérisation. Lesdits montants, soudés à l'arrière d'un longeron respectif, sont disposés verticalement.

Ce châssis connu présente cependant l'inconvénient d'être relativement long 15 et coûteux à fabriquer. En effet pour obtenir le cadre et la structure de liaison, il faut en premier lieu façonnner un nombre relativement important d'éléments (longerons, traverses, montants, ...). Puis un assemblage particulièrement soigné de ces différents éléments est nécessaire afin de garantir un montage aisément dudit dispositif de stockage et dudit dispositif d'épandage sur ledit châssis.

20 Le but de la présente invention consiste à remédier à cet inconvénient de l'état de la technique en proposant un pulvérisateur de conception simplifiée et de fabrication moins coûteuse.

A cet effet, le pulvérisateur de la présente invention est caractérisé par le fait que ladite structure porteuse est constituée d'un unique longeron. La fabrication 25 d'une telle structure porteuse ne nécessite donc plus que la réalisation d'un seul élément. D'où un coût et une durée de fabrication dudit châssis fortement réduit.

Selon une autre caractéristique de la présente invention, ladite structure de liaison est avantageusement constituée d'un unique montant. Ceci permet de réduire encore davantage le coût de fabrication dudit châssis.

30 Selon une caractéristique supplémentaire de la présente invention, ledit châssis repose au moins partiellement sur le sol au moyen d'un dispositif de liaison au sol. D'une manière préférentielle, ledit dispositif de liaison au sol

comporte une suspension destinée à amortir les secousses engendrées par le déplacement dudit pulvérisateur sur un terrain accidenté. A cet effet, ladite suspension comporte un élément actif constitué d'un organe élastiquement déformable et d'un amortisseur. Toujours dans l'optique de réduire le coût de 5 fabrication, ledit élément actif nécessite avantageusement sur ledit châssis qu'un unique point d'ancrage.

Les pulvérisateurs de type traîné comportent une tête d'attelage destinée à lier ledit châssis à un véhicule tracteur. Lors de manœuvres ledit véhicule tracteur et ledit pulvérisateur s'articulent, d'une manière connue de l'homme de l'art, autour 10 d'un axe vertical passant par ladite tête d'attelage. Un débattement angulaire, autour dudit axe vertical, relativement important est la garantie d'une bonne maniabilité. A cet effet, il est connu dans l'état de la technique de lier ladite tête d'attelage audit châssis au moyen d'une flèche d'attelage. Ladite flèche d'attelage permet avantageusement d'éloigner les éléments relativement larges dudit 15 pulvérisateur (châssis, cuve) de la zone d'évolution, lors dudit pivotement, notamment de la roue arrière dudit véhicule tracteur. Selon une autre caractéristique de la présente invention, ledit dispositif d'attelage comporte avantageusement une tête d'attelage liée directement audit châssis. Le pulvérisateur de la présente invention fait ainsi l'économie de ladite flèche 20 d'attelage.

D'autres caractéristiques de l'invention, à considérer séparément ou dans toutes leurs combinaisons possibles, apparaîtront encore dans la description suivante d'un exemple de réalisation non limitatif de l'invention représenté sur les dessins annexés sur lesquels :

- 25 - la figure 1 représente, en vue de coté, un pulvérisateur agricole conforme à l'invention,
- la figure 2 représente, en vue de dessus et à une autre échelle, le châssis du pulvérisateur de la figure 1,
- la figure 3 représente, en vue de coté avec des coupes partielles et à une 30 autre échelle, le châssis de la figure 2.

La figure 1 représente, en vue de coté, un pulvérisateur agricole (1) conforme à la présente invention. Lors du travail ou du transport, ledit

pulvérisateur (1) est déplacé suivant une direction et un sens d'avance indiqué par la flèche (2). Dans la suite de la description, les notions suivantes "avant" et "arrière", "devant" et "derrière" sont définies par rapport au sens d'avance (2), et les notions "droite" et "gauche" sont définies en regardant ledit pulvérisateur (1) de l'arrière dans le sens d'avance (2).

D'une manière connue de l'homme de l'art, ledit pulvérisateur (1) est utilisé pour épandre un liquide de traitement, par exemple un engrais ou un produit phytosanitaire, sur des plantes et/ou sur le sol (3). A cet effet, ledit pulvérisateur (1) comporte un dispositif de stockage (4) destiné à contenir, entre autres, ledit produit de traitement. Ledit pulvérisateur (1) comporte en sus un dispositif d'épandage (5) destiné à répartir ledit produit de manière sensiblement uniforme sur une largeur de travail. Ledit dispositif de stockage (4) et ledit dispositif d'épandage (5) sont supportés par un châssis (6). Pour ce faire, ledit châssis (6) est constitué respectivement d'une structure porteuse (7) et d'une structure de liaison (8). Dans le cas de pulvérisateurs du type porté, ledit châssis (6) est conçu pour être supporté par l'attelage 3 points d'un véhicule porteur (non représenté). Par contre dans le cas de pulvérisateurs traînés ou automoteurs, ledit châssis (6) repose au moins partiellement sur le sol (3) au moyen d'un dispositif de liaison au sol (9).

Dans l'exemple de réalisation représenté sur la figure 1, ledit dispositif de stockage (4) comporte une cuve principale (10) destinée à contenir ledit liquide de traitement. Ladite cuve principale (10) est avantageusement disposée de part et d'autre d'un plan vertical médian (11) dudit pulvérisateur (1). Par soucis de clarté, ladite cuve principale (10) n'a pas été représentée sur les figures 2 et 3.

Conformément à une caractéristique importante de la présente invention, ladite cuve (10) est supportée par un unique longeron (12). De manière préférentielle, ledit longeron (12) est disposé sous ladite cuve (10) et au moins sensiblement dans ledit plan vertical médian (11). A la lumière de la figure 3, ledit longeron (12) est avantageusement réalisé au moyen d'un profilé creux sensiblement rectiligne. Ledit profilé, un tube de section carré dans l'exemple représenté, permet d'obtenir une structure porteuse (7) robuste et relative légère tout en étant peu onéreuse à fabriquer.

D'une manière connue de l'homme de l'art, ledit châssis (6) comporte également une superstructure (13) destinée, entre autres, à maintenir ladite cuve (10) sur ledit longeron (12). Selon un autre exemple de réalisation non représenté, ledit dispositif de stockage (4) peut également comporter une ou plusieurs cuves secondaires destinées, par exemple, à contenir un liquide de rinçage. Lesdites cuves secondaires sont supportées soit directement par ledit longeron (12), soit par l'intermédiaire de ladite superstructure (13). Dans tous les cas de figure, ladite superstructure (13) étant liée audit longeron (12), la totalité du poids dudit dispositif de stockage (4) repose sur ledit longeron (12). Etant connue de l'homme du métier et pour des raisons de clarté, ladite superstructure (13) n'a pas été représentée sur les figures 2 et 3.

Pour sa part ledit dispositif d'épandage (5) comporte, dans l'exemple de réalisation visible sur les figures, une rampe (14) supportant une multitude de buses de pulvérisation (non représentées). Lors du travail ladite rampe (14) est déployée, transversalement à ladite direction d'avance (2), de part et d'autre dudit pulvérisateur (1). Lesdites buses sont destinées à pulvériser de manière uniforme ledit liquide de traitement sur les plantes et/ou sur le sol (3). Lors du transport, comme représenté sur la figure 1, ladite rampe (14) est avantageusement repliée afin de réduire l'encombrement dudit pulvérisateur (1). De manière préférentielle, ladite rampe (14) repose, lors du transport, au moins partiellement sur ladite superstructure (13). Ladite rampe (14) étant connue en soi, elle n'a été représentée que sur la figure 1 et de manière symbolique.

D'une manière connue de l'homme de l'art, ledit dispositif d'épandage (5) comporte également un organe de liaison (15) destiné à lier ladite rampe (14) audit châssis (6). Lors du travail, ledit organe de liaison (15) doit notamment maintenir ladite rampe (14) parallèle audit sol (3). Avantageusement, ledit organe de liaison (15) permet en sus de modifier, en fonction par exemple de la taille des plantes à traiter, la distance séparant lesdites buses de pulvérisation dudit sol (3). Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, cette modification de la hauteur de pulvérisation est réalisée au moyen d'un système à parallélogramme déformable.

Conformément à une autre caractéristique de la présente invention, ledit organe de liaison (15) est lié à un montant unique (16) dudit châssis (6). De manière préférentielle, ledit montant (16) est situé au moins sensiblement dans ledit plan vertical médian (11) et à l'arrière dudit pulvérisateur (1). A la lumière de 5 la figure 3 représentant une vue en coupe dudit châssis (6), ledit montant (16) est réalisé au moyen de deux plaques latérales (17), sensiblement verticales, reliées par deux tôles de fermeture (18). Ledit montant (16) a ainsi une structure en caisson parfaitement adaptée pour supporter les sollicitations engendrées par ledit dispositif d'épandage (5).

10 Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, ledit système à parallélogramme comporte avantageusement un unique parallélogramme (19). A la lumière de la figure 3, ledit montant (16) comporte trois ouvertures (20, 21, 22) définissant l'axe respectif de trois articulations (23, 24, 25). Lesdites articulations (23, 24) permettent de lier respectivement un bras supérieur (26) et un bras 15 inférieur (27) dudit parallélogramme (19) audit montant (16). Pour sa part, ladite articulation (25) permet de lier un vérin (28) audit montant (16). D'une manière connue de l'homme de l'art, ledit vérin (28) est destiné à déformer ledit parallélogramme (19) et ainsi déplacer ladite rampe (14) suivant une direction sensiblement verticale.

20 Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, ledit pulvérisateur (1) est de type traîné. Ledit châssis (6) repose donc au moins partiellement sur le sol (3) au moyen dudit dispositif de liaison au sol (9). De plus, ledit châssis (6) est lié à un véhicule tracteur (non représenté) au moyen d'un dispositif d'attelage (29).

D'une manière connue de l'homme de l'art, ledit dispositif de liaison au sol 25 (9) comporte au moins deux roues (30) disposées de part et d'autre dudit plan vertical médian (11). D'une manière particulièrement avantageuse lesdites roues (30) sont liées audit châssis (6) au moyen d'une suspension (31) permettant d'amortir les secousses engendrées par le déplacement dudit pulvérisateur (1) sur un terrain accidenté.

30 Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, ladite suspension (31) comporte un bras tiré (32) lié audit châssis (6) au moyen d'une articulation (33) d'axe au moins sensiblement horizontale et perpendiculaire à ladite direction

d'avance (2). Ladite articulation (33) est avantageusement disposée dans ledit plan vertical médian (11). D'une manière préférentielle, ledit bras tiré (32) est lié auxdites plaques latérales (17). A la lumière notamment de la figure 3, ladite suspension (31) comporte également un élément actif (34) permettant d'amortir le 5 pivotement dudit bras tiré (32) par rapport audit châssis (6) autour de ladite articulation (33). D'une manière connue de l'homme de l'art, ledit élément actif (34) est constitué d'un organe élastiquement déformable et d'un amortisseur.

Selon une autre caractéristique de la présente invention, ledit élément actif (34) nécessite qu'un unique point d'ancrage (35) sur ledit châssis (6).

10 En effet dans l'exemple de réalisation représenté plus particulièrement sur la figure 3, ledit élément actif (34) est réalisée au moyen d'un unique vérin oléopneumatique (36) lié d'une part audit châssis (6) et d'autre part audit bras tiré (32). D'une manière particulièrement avantageuse, ledit point d'ancrage (35) dudit vérin oléopneumatique (36) sur ledit châssis (6) est situé à l'intérieur dudit 15 longeron (12). Ledit vérin oléopneumatique (36) comporte un accumulateur d'énergie réglable (41) et un étranglement réglable (42). Ainsi la raideur et l'amortissement de ladite suspension (31) peuvent être facilement adaptées au poids dudit pulvérisateur (1). Ledit vérin oléopneumatique (36) étant connu en soi, il ne sera pas décrit davantage.

20 Pour sa part et d'une manière connue de l'homme de l'art, ledit dispositif d'attelage (29) comporte une tête d'attelage (37). Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, ladite tête d'attelage (37) est réalisée au moyen d'un anneau (38) destiné à s'engager dans un crochet (non représenté) dudit véhicule tracteur.

25 Conformément à une autre caractéristique de la présente invention, ladite tête d'attelage (37) est liée directement audit châssis (6) et plus précisément audit longeron (12).

Etant relativement étroit et disposé dans ledit plan vertical médian (11), ledit 30 longeron (12) remplit ainsi également la fonction dédiée aux flèches d'attelage de l'art antérieur, à savoir permettre un débattement angulaire relativement important entre ledit véhicule tracteur et ledit pulvérisateur (1). De manière préférentielle, ladite tête d'attelage (37) est liée audit longeron (12) au moyen d'une articulation

(39) d'axe sensiblement horizontal et perpendiculaire à ladite direction d'avance (2). Avantageusement, le pivotement de ladite tête d'attelage (37) par rapport audit longeron (12) autour de ladite articulation (39) est amorti au moyen d'éléments amortisseurs (40). Lesdits éléments amortisseurs (40) sont avantageusement 5 disposés à l'intérieur dudit longeron (12).

Le châssis (6) et le pulvérisateur agricole (1) qui viennent d'être décrits, ne sont qu'un exemple de réalisation et d'utilisation qui ne saurait en aucun cas limiter le domaine de protection défini par les revendications suivantes.

Ainsi, le mécanisme permettant de rapprocher ou d'éloigner ladite rampe 10 (14) dudit sol (6) peut également être réalisé au moyen d'une liaison glissière d'axe sensiblement verticale.

De plus, ladite tête d'attelage (37) peut être de conception totalement différente que celle représentée. En effet, celle-ci peut être réalisée au moyen d'un berceau destiné à être lié aux bras inférieurs (non représentés) d'un attelage 3 15 points dudit véhicule tracteur.

Revendications

1. Pulvérisateur agricole (1) muni d'un châssis (6) comportant :
 - une structure porteuse (7) destinée à supporter un dispositif de stockage (4), et

5 - une structure de liaison (8) destinée à supporter un dispositif d'épandage (5),

caractérisé par le fait que ladite structure porteuse (7) est constituée d'un unique longeron (12).

- 10 2. Pulvérisateur agricole selon la revendication 1, *caractérisé par le fait que* ledit longeron (12) est disposé au moins sensiblement suivant un plan vertical médian (11) dudit pulvérisateur (1).

- 15 3. Pulvérisateur agricole selon la revendication 1 ou 2, *caractérisé par le fait que* ledit longeron (12) est sensiblement rectiligne.

- 20 4. Pulvérisateur agricole selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, *caractérisé par le fait que* ledit longeron (12) est réalisé au moyen d'un profilé creux.

- 25 5. Pulvérisateur agricole selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, *caractérisé par le fait que* ladite structure de liaison (7) est constituée d'un unique montant (16).

- 30 6. Pulvérisateur agricole selon la revendication 5, *caractérisé par le fait que* ledit montant (16) est disposé au moins sensiblement suivant un plan vertical médian (11) dudit pulvérisateur (1).

7. Pulvérisateur agricole selon la revendication 5 ou 6, *caractérisé par le fait que* ledit montant (16) est dirigé suivant une direction au moins sensiblement verticale.

8. Pulvérisateur agricole selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, *caractérisé par le fait que* ledit montant (16) est lié à un système à parallélogramme (19) dudit dispositif d'épandage (5).
- 5 9. Pulvérisateur agricole selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, *caractérisé par le fait que* ledit châssis (6) repose au moins partiellement sur le sol (3) au moyen d'un dispositif de liaison au sol (9).
10. Pulvérisateur agricole selon la revendication 9, *caractérisé par le fait que* ledit dispositif de liaison au sol (9) comporte un bras tiré (32) lié audit châssis (6) au moyen d'une articulation (33).
11. Pulvérisateur agricole selon la revendication 10, *caractérisé par le fait que* ladite articulation (33) est disposée au moins sensiblement dans un plan vertical médian (11) dudit pulvérisateur (1).
12. Pulvérisateur agricole selon l'une des revendications 9 à 11, *caractérisé par le fait que* ledit dispositif de liaison au sol (9) comporte un élément actif (34) nécessitant qu'un unique point d'ancrage (35) sur ledit châssis (6).
- 20 13. Pulvérisateur agricole selon la revendication 12, *caractérisé par le fait que* ledit point d'ancrage (35) est situé à l'intérieur dudit longeron (12).
14. Pulvérisateur agricole selon la revendication 12 ou 13, *caractérisé par le fait que* ledit élément actif (34) est un vérin oléopneumatique (36).
- 25 15. Pulvérisateur agricole selon la revendication 14, *caractérisé par le fait que* ledit vérin oléopneumatique (36) est disposé au moins sensiblement dans un plan vertical médian (11) dudit pulvérisateur (1).

16. Pulvérisateur agricole selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, *caractérisé par le fait que* ledit châssis (6) est lié à un véhicule tracteur au moyen d'un dispositif d'attelage (29) comportant une tête d'attelage (37).
- 5 17. Pulvérisateur agricole selon la revendication 16, *caractérisé par le fait que* ladite tête d'attelage (37) est liée directement audit longeron (12).
- 10 18. Pulvérisateur agricole selon la revendication 17, *caractérisé par le fait que* ladite tête d'attelage (37) est liée audit longeron (12) au moyen d'une articulation (39).
- 15 19. Pulvérisateur agricole selon la revendication 18, *caractérisé par le fait que* le pivotement de ladite tête d'attelage (37) par rapport audit longeron (12) autour de ladite articulation (39) est amortie au moyen d'éléments amortisseurs (40).
20. Pulvérisateur agricole selon la revendication 19, *caractérisé par le fait que* lesdits éléments amortisseurs (40) sont disposés à l'intérieur dudit longeron (12).

FIG. 1

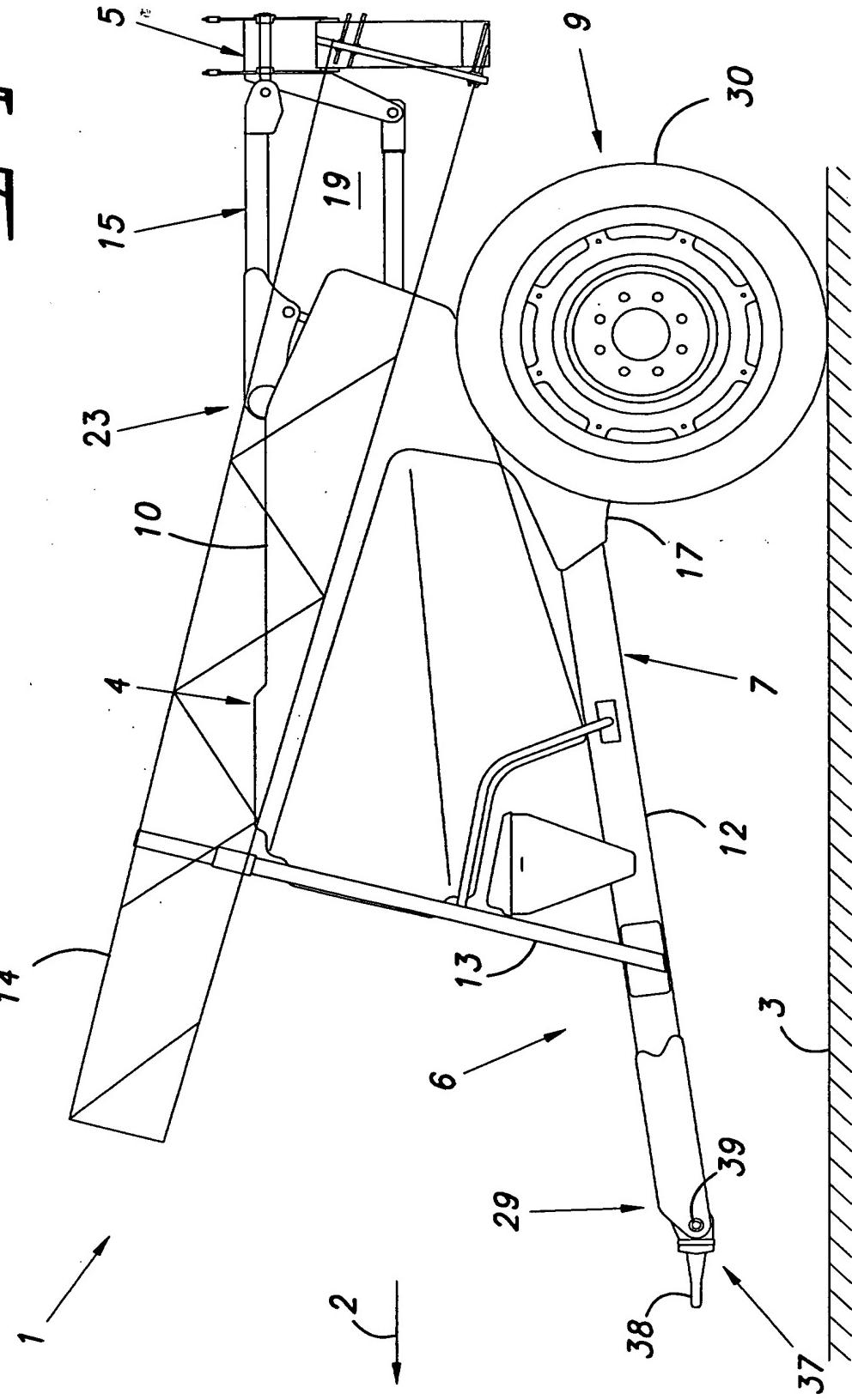


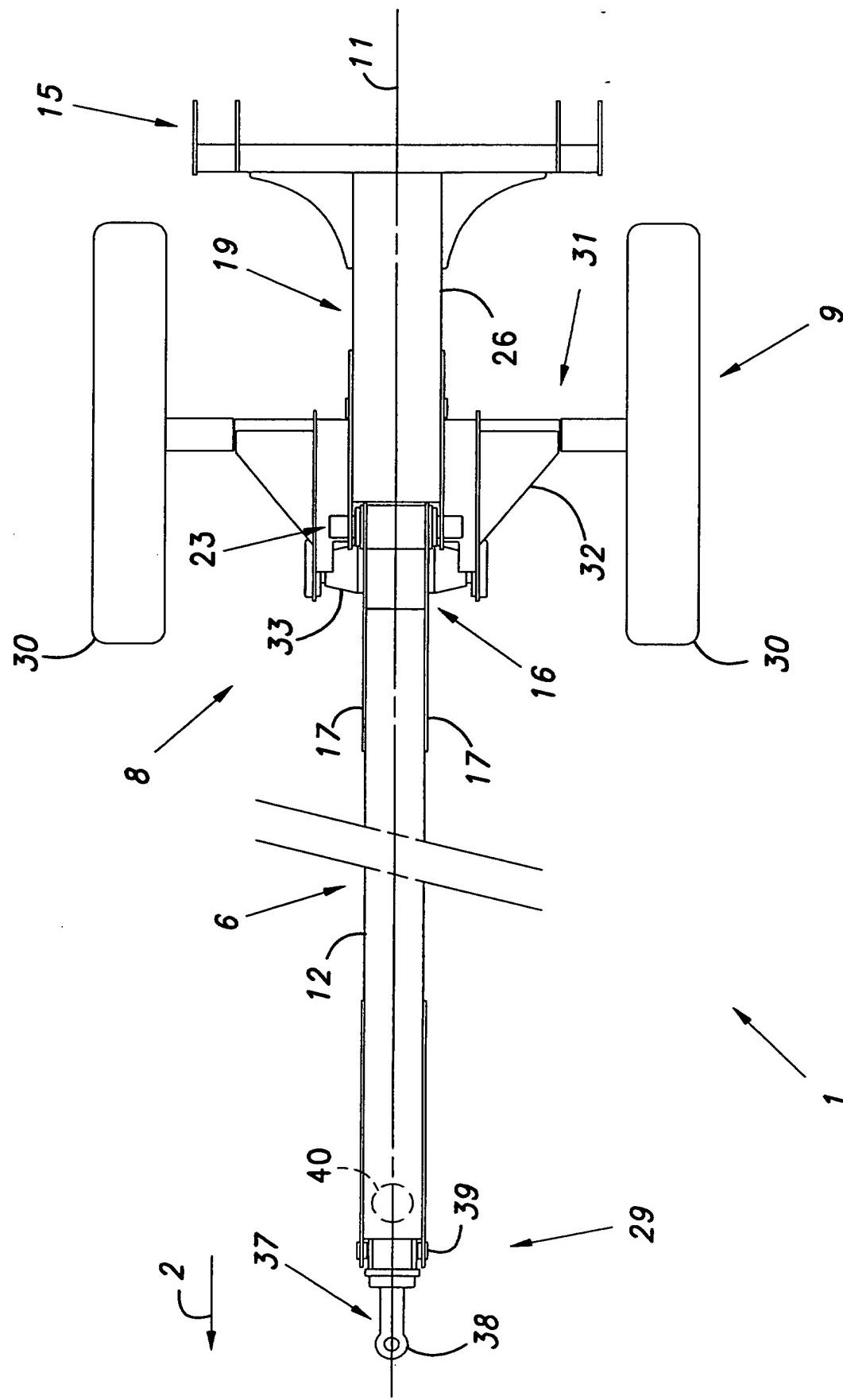
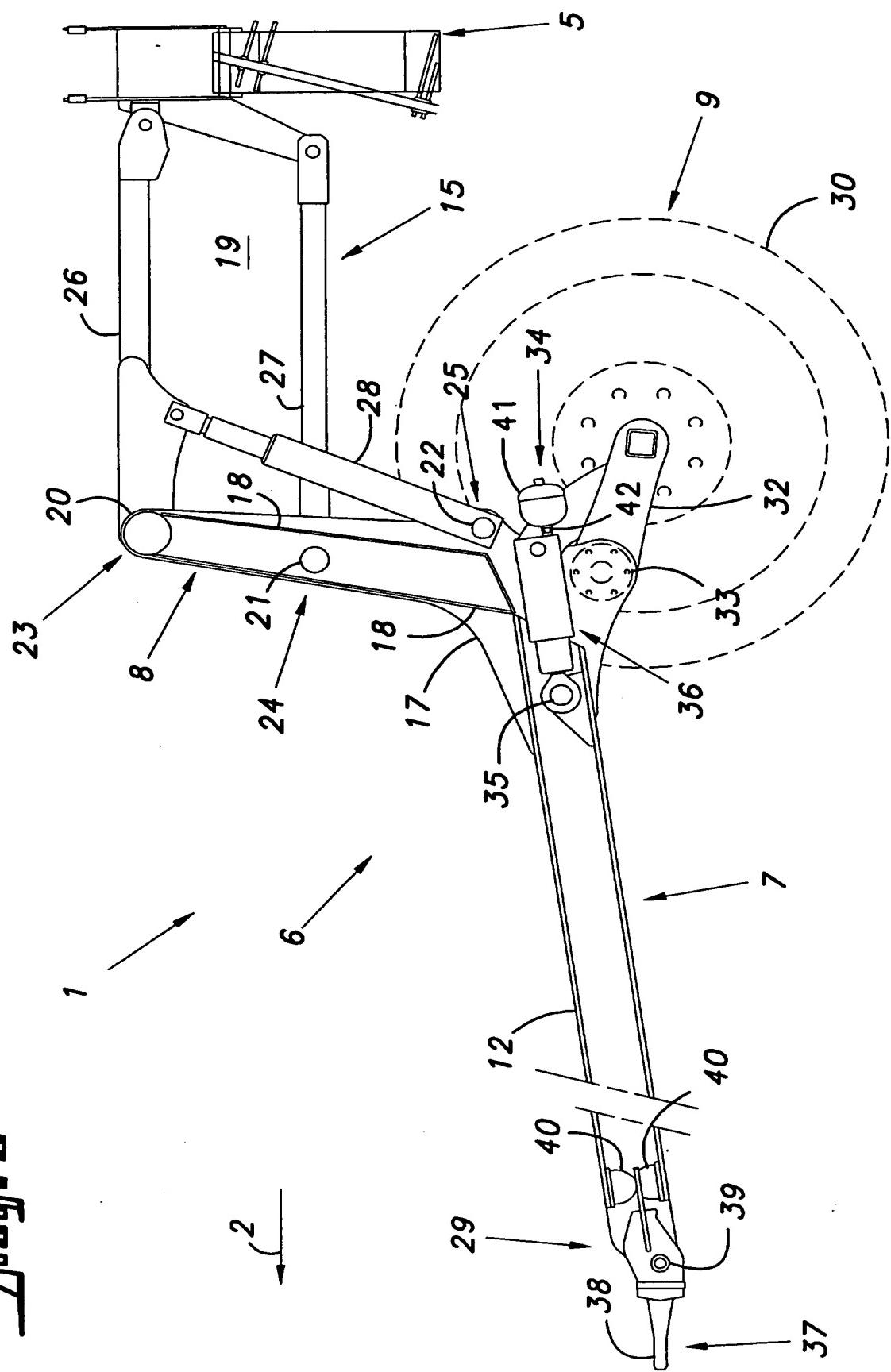
FIG. 2

FIG. 3



BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspto)

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



Nº 11235°02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1... / 1...
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



22850

(703) 413-3000

DOCKET NO.: 18153 US 6X
INVENTOR: Alan Guesdon